

PROBLEMÁTICA EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIA EN EL MUNICIPIO DE TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

Juan Roberto Calderón Maya¹

Verónica Miranda Rosales²

I. INTRODUCCIÓN

El término “residuo” ha significado y para la mayoría de la población, aún significa algo despectivo, algo que carece de valor y de lo que hay que deshacerse, de esta manera lo útil, que no siempre es necesario, se convierte en un estorbo y es causa del problema de cómo desentendernos de lo que consumimos o producimos.

En el medio rural nunca fue un verdadero problema, pues los residuos orgánicos seguían el ciclo de la vida sirviendo de abono o de alimento para animales, los vertidos arrojados a los ríos eran depurados por las propias aguas, el gran poder depurador de la naturaleza todavía no había sido derrotado por el ansia de poder del hombre. El hombre empezó a utilizar las materias primas de una forma desordenada.

¹ Dr. en Urbanismo, dirección electrónica: jrcalderonm@uaemex.mx Universidad Autónoma del Estado de México; Facultad de Planeación Urbana y Regional. Mariano Matamoros Sur s/n, casi esq. Paseo Tollocan, Col. Universidad, C.P. 50130, Toluca, Estado de México. Tels/Fax. (722) 212938,2129246 y 2194613

² Maestra en Estudios Urbanos y Regionales, dirección electrónica: veronicmiranda@yahoo.com.mx Universidad Autónoma del Estado de México; Facultad de Planeación Urbana y Regional. Mariano Matamoros Sur s/n, casi esq. Paseo Tollocan, Col. Universidad, C.P. 50130, Toluca, Estado de México. Tels/Fax. (722) 212938,2129246 y 2194613

La imagen que en un primer momento provoca a propios y extraños una ciudad, viene fundamentalmente determinada por sus rasgos urbanísticos y por su nivel de limpieza.

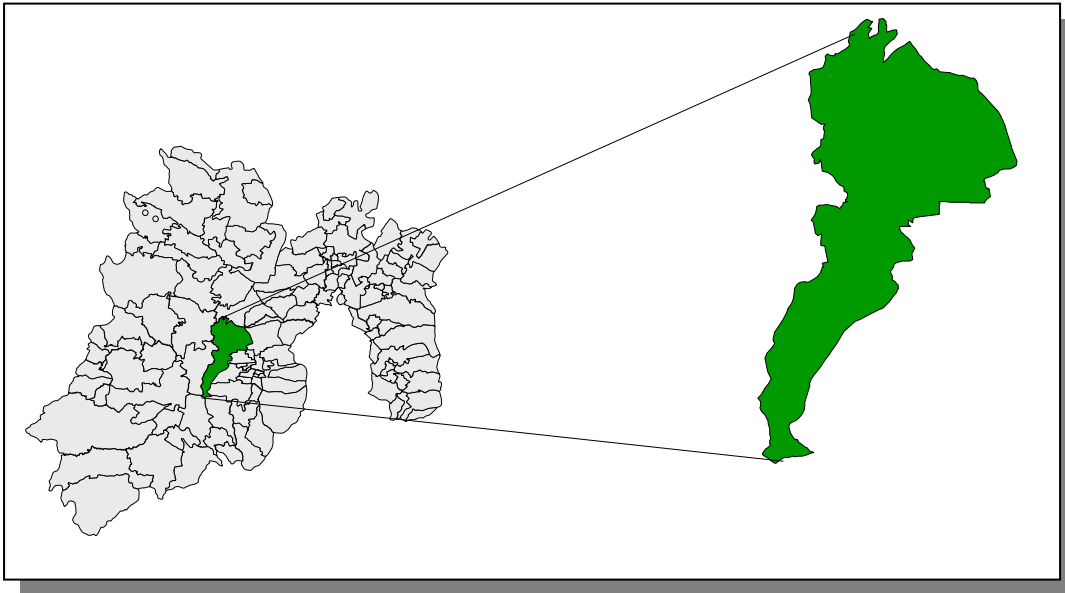
Por lo que a limpieza de una ciudad se refiere, su situación depende de dos factores: la capacidad y adecuación de los servicios de limpieza y la capacidad y velocidad de contaminación de las vías públicas por parte de la población, siendo necesario que exista un equilibrio permanente entre estas dos acciones, debiendo adaptarse la primera de ellas a la segunda.

Tal como puede comprobarse rápidamente paseando por las calles de la ciudad u observando sobre el trazo del plano, la Ciudad de Toluca presenta una zona perfectamente definida y delimitada que corresponde al primer cuadro de la ciudad, la que requiere una mayor necesidad de limpieza, ya que además de que el tiempo de contaminación es mayor que en el resto de la ciudad y del municipio debido a la gran concentración de las actividades asociadas a los servicios, al comercio y por ser un centro político administrativo de gran relevancia en el contexto estatal, debe presentar en todo momento un aspecto y una imagen limpia.

II. LA ZONA DE ESTUDIO. MUNICIPIO DE TOLUCA

El municipio de Toluca se localiza en el centro del Estado de México, tiene una extensión de 420 Km², que representa el 1.86% del territorio estatal. Se localiza en el centro de la entidad y limita con once municipios, al norte Almoloya de Juárez, Temoaya, Oztolotepec y Xonacatlán; al este Xonacatlán, Lerma, San Mateo Atenco y Metepec, al sur Calimaya, Tenango del Valle, Villa Guerrero, Metepec y Zinacantepec y al oeste Zinacantepec y Almoloya de Juárez.

Figura 1. Localización geográfica del Municipio de Toluca en el contexto estatal.




La cabecera municipal es la Ciudad de Toluca de Lerdo, la cual se divide en 24 delegaciones y 26 subdelegaciones. La capital estatal se localiza a 2,660 metros sobre el nivel del mar metro sobre el nivel del mar.

DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN MUNICIPAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL MUNICIPIO DE TOLUCA

Generación

Uno de los principales problemas dentro del proceso de gestión ambiental de los residuos sólidos municipales, está en la fase de su generación, ya que es a partir de esta, cuando los Ayuntamientos (para el caso de México) deben actuar adecuadamente sobre el manejo y gestión de los mismos. Una gran parte de los residuos que producimos en nuestros hogares, centros de trabajo, escuelas, mercados y otras fuentes generadoras, son depositados en sitios inadecuados, como los tiraderos a cielo abierto, al drenaje urbano, baldíos o incluso en las


calles, camellones y plazas públicas. Sin embargo, queda claro que el problema dentro del Municipio de Toluca no es en sí la generación de los mismos, sino la forma de la gestión municipal que existe actualmente. Con relación a la fase de generación de residuos sólidos municipales, resaltan los siguientes aspectos:


 De acuerdo a datos proporcionados por la Dirección de Servicios Públicos y del Departamento de Limpia y Recolección de Residuos Sólidos del H. Ayuntamiento de Toluca, en el municipio actualmente (año 2000), se generan aproximadamente 1,050 toneladas diarias, clasificados por su origen como domiciliarios, comerciales (pequeños comercios), Industria (Residuos No Peligrosos), Mercados, la vía pública (ver cuadro)


**RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES
DIARIOS SEGÚN FUENTE DE ORIGEN, 2012**

FUENTE DE ORIGEN	TONELADAS AL DÍA	%
Domiciliarios	430	59
Comercios	70	9
Industria (No Peligrosos)	20	3
Mercados	50	7
Vía pública	69	9
Otros	100	13
TOTAL	739	100

Fuente: Departamento de Limpia y Recolección de Residuos Sólidos del H. Ayuntamiento de Toluca, 2012.

 El volumen de residuos sólidos municipales generados al día, varía según el mes, ya que en los meses de Mayo y Diciembre se llegan a recolectar hasta 790 toneladas diarias.

 Considerando la composición de los residuos sólidos municipales generados en el municipio de Toluca, es importante destacar que del total de residuos generados, el 65% (480 toneladas) es orgánico y el 35% (259 toneladas) restante inorgánico.

 De acuerdo al volumen generado, el promedio de la producción diaria de una persona es de 1 Kg. en la zona urbana, mientras que en las zonas rurales o en proceso de

urbanización, es de 0.739 gr. aproximadamente. Aunado a lo anterior, son 20 toneladas las que se generan diariamente tan sólo en las principales calles y avenidas de la Ciudad de Toluca. Por otra parte, si consideramos que cada viernes se generan cerca de 40 toneladas en la zona del mercado Juárez, por lo tanto, los contenedores y botes de basura son insuficientes dentro de la zona, pero no por su número, sino la ineficiencia del servicio de limpia.

DELIMITACIÓN DE ZONAS, EN FUNCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Zonas más conflictivas en razón de su elevada tendencia a la aparición de residuos y contaminación.

Zonas que por sus condicionantes urbanísticas, centricidad, tránsito peatonal, actividad comercial, etc., requieren elevados niveles de limpieza.

Zonas en las que por su mayor densidad de tráfico, peatonal o de vehículos, se vierten residuos con frecuencia.

Recolección



El estado actual del parque vehicular es de 68 unidades (de acuerdo a datos proporcionados por el Departamento de Limpia y Recolección de Residuos Sólidos del H. Ayuntamiento de Toluca, entre el




periodo 2001 y 2012 se adquirieron 27 nuevos camiones. Del total de las unidades, 64 trabajan permanentemente, ya que casi siempre hay 4 unidades descompuestas. El 35% del total de las unidades, son modelos 1985 o anteriores, lo que refleja que cerca de una cuarta parte de las unidades presenta deficiencias en cuanto a su funcionamiento.

- Actualmente se cuenta con una cobertura general en el municipio del servicio de limpia del 87%. La cobertura es de entre el 80 y 85% en la zona urbana, que considera al primer anillo de la ciudad (Paseo Tollocan, Paseo Matlazincas, Circunvalación y Avenida Alfredo del Mazo)
- En las zonas rurales se tiene cubierto cuanto al barrido manual: hay 2 turnos, 40 trabajadores barren en la mañana y 20 barren en la tarde. Se barren aproximadamente 165 Km. diarios (28 Km de los dos de las aceras por cada uno de los trabajadores del servicio de limpia), barren plazas y jardines y calles del primer cuadro, excepto Tollocan y el mercado Juárez (porque tiene su propio personal de limpia)
- El Ayuntamiento de Toluca solamente se encarga de la recolección de los residuos de tipo doméstico, parques y jardines y del pequeño comercio, que representan el 70.3%, mientras que el 29.7% restante, es generado por grandes comercios, oficinas, industrias, el mercado Juárez, es recolectado por una empresa privada (ATETSA: Asesoría Técnica y Sistemas Ecológicos de Toluca, S.A.)
- En cuanto a la recolección de las zonas rurales, durante esta administración (2000-2003) existe un contrato de recolección de residuos sólidos municipales en 17 localidades del municipio de Toluca; mediante la asesoría de la empresa (ASETSA), la cual realizó una recolección mediante el procedimiento de rutas de transporte en las localidades de Tlachaloya, El Cerrillo Vista Hermosa, San Pedro Totoltepec, San José Guadalupe Oztacatipan, San Andrés Cuexcontitlán, San Pablo Autopan, San Cristóbal Huichochitlán, Calixtlahuaca, Santa Cruz Atzacapotzaltongo, Santiago Tlaxomulco, Santa María Totoltepec, el Carmen Totoltepec, San Felipe Tlalmimilolpan, San Lorenzo Tepaltitlán, Tecaxiz y San Martín Totoltepec.

**RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN
 17 LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE TOLUCA**

LOCALIDAD	RECOLECCIÓN m ³	RECOLECCIÓN TONELADAS	HABITANTES BENEFICIADOS	KG/DIA/HAB
TLACHALOYA	174.48	43.62	4,730	0.300
TECAXIC	104.64	26.16	2,679	0.320
SAN MARTÍN TOLTEPEC	82.88	20.72	2,000	0.340
CALIXTLAHUACA	314.00	78.50	7,061	0.300
SAN PABLO AUTOPAN	832.00	208.00	18,047	0.380
SAN CRISTÓBAL HUICHOCHTLÁN	332.18	83.04	12,221	0.220
SANTA CRUZ ATZCAPOTZALTONGO	224.22	56.05	6,708	0.270
SANTIAGO TLAXOMULCO	119.58	29.89	3,095	0.320
SAN LORENZO TEPALTILÁN	780.00	195.00	29,129	0.220
SAN PEDRO TOTOLTEPEC	356.00	89.00	10,000	0.290
SANTA MARÍA TOTOLTEPEC	240.00	60.00	7,454	0.260
EL CARMEN TOTOLTEPEC	61.26	15.31	1,000	0.510
SAN FELIPE TLALMIMILOLPAN	313.64	78.41	6,300	0.410
EL CERRILLO VISTA HERMOSA	293.44	73.36	3,000	0.810
SAN JOSÉ GUADALUPE OTZACATIPAN Y BARRIOS	36.66	9.16	1,000	0.300
SAN ANDRÉS CUEXCONTILÁN	244.54	61.13	8,422	0.240
SAN MATEO OTZACATIPAN	205.38	51.34	7,786	0.210
TOTAL	471,490	1,178.69	130, 632	0.300

Fuente: Departamento de Limpia y Recolección de Residuos Sólidos del H. Ayuntamiento de Toluca, 2012.

 Aproximadamente se estima que se recolectaban en estas 17 localidades rurales, cerca de 60 toneladas diarias de residuos sólidos municipales. La empresa privada contratada registra un traslado mensual de 4,175 m³ de residuos sólidos hasta el relleno sanitario de Temoaya, lo que equivale a 1,200 toneladas

de basura y se realiza con 6 camiones de gran capacidad que diariamente realizan el microruteo.

🗑️ La generación de residuos sólidos municipales en las 17 localidades es de 300 gramos diarios en promedio por cada persona que lo genera, se componen de pocos residuos orgánicos ya que los restos de comida y vegetales los destinan a alimentar animales. Se entrega poca cantidad de cartón, papel, vidrio debido a su economía y a los hábitos de consumo lo cual no implica la compra de productos con demasiados empaques y envolturas.

Transferencia

El Centro de Transferencia, localizado en la Ciudad de Toluca, se construyó en 1995 y actualmente está en proceso de reacomodo y remodelación de sus instalaciones para un mejor funcionamiento. A este centro llegan cerca del 60% de las unidades de recolección. El centro de transferencia tiene un “Programa de Reciclaje”, sin embargo de las 739 toneladas que se recogen diariamente, tan solo el 1% se rescata para su reciclaje. El Centro de Transferencia empezó a trabajar hace casi 7 años con un enfoque de empresa privada, sin embargo a partir del 1º de diciembre de 1997 se inició a trabajar en el ámbito municipal comenzando con un programa que establece 4 objetivos básicos para su ejecución:


1. Protección al medio ambiente (Promoción para reducir la generación de materiales y captar los residuos reaprovechables)
2. Preservar los recursos naturales.
3. Optimización de sitios para la disposición final.
4. Ahorro en la gestión de los residuos.

A pesar de la comercialización de algunos residuos, existen algunas limitaciones en el mercado:


- No se acepta con facilidad la venta del tetrapack.

- No se aceptan llantas, vidrio plano, tela y madera.
- Las pilas no se pueden captar, ya que se consideran en la clasificación de los residuos peligrosos.


Existió un programa piloto de recepción y separación de materiales reciclables en domicilios y comercios de la colonia Morelos, pero fue un programa muy caro para el Ayuntamiento. En el Centro de Transferencia, se cuenta con infraestructura para realizar la transferencia:


 4 traileres (capacidad de 6 cilindros; 30 toneladas)


 Roll off (camión con sistema de carga de contendedores).

 5 Jumbo (volteos con caja adaptada)


 En promedio se llevan diariamente cerca de 500 toneladas.

 Los lunes son los días que más residuos sólidos municipales se recogen. Los miércoles y los jueves es el día que menos se recoge.

 Se ha incrementado el uso del centro de transferencia (hay días en que hay 2,000 carritos recolectores independientes) y se llega a captar hasta el 5% de la basura diaria.

 Los comercios generan mucha basura que no se le da servicio. Los comercios tienen que contratar un servicio particular o ir directamente a los rellenos (permisos y pagos de cuotas)

 Hay un inspector de la Dirección de Ecología Municipal.

 El principal problema es que el centro de transferencia no ha cumplido adecuadamente con las funciones de transferencia y separación desde su creación.

Disposición Final

Las alternativas para la transferencia y disposición final de los residuos sólidos municipales, han sido rebasadas debido a la inadecuada gestión, es decir, la infraestructura de hoy en día es

insuficiente y se genera más de los que se puede gestionar. Además se debe analizar la capacidad máxima y la vida útil que tiene un sitio de estas características.

Hasta el 28 de mayo del año 2001, se contaba con dos sitios de disposición final para el municipio de Toluca. Uno era el relleno sanitario de San Juan Tilapa (el cual fue clausurado por la población de la localidad, ya que había rebasado su vida útil desde la administración pasada), en donde se disponía del 75% del total de los residuos generados, y en el segundo el 25% el resto.

En donde actualmente se lleva la disposición final de los residuos sólidos municipales de Toluca es en el tiradero rustico que se localiza en el municipio de Metepec (en la zona denominada El Rancho La Chacra, a través de un convenio de colaboración), en un terreno de tres hectáreas con régimen de propiedad privada.

Existía la propuesta de la creación de un relleno metropolitano en San Diego Linares (adelante de San Pablo Autopan, entre los límites municipales de Toluca, Temoaya y Oztolotepec) pero la situación se politizó. Existe otra opción pero es muy cara, la cual consiste



en la compra de un terreno y concesionar el servicio de recolección, tal y como es el caso de municipios como Calimaya, Ixtlahuaca y Almoloya de Juárez. Para la construcción y operación de un relleno sanitario, se deben cumplir las restricciones de las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, las cuales no son cumplidas por el actual sitio de disposición final de residuos sólidos municipales de Metepec.

PROBLEMÁTICA EN TORNO AL SERVICIO DE LIMPIA MUNICIPAL

Las sociedades podrían ser juzgadas por la forma de gestionar sus residuos que generan. Para las heterogéneas localidades que conforman el municipio de Toluca, esto es particularmente cierto, ya que la gestión de residuos sólidos municipales que padece, refleja el tradicional sistema político y administrativo mexicano. Por lo tanto, detrás de la aparente funcionalidad del manejo adecuado de los residuos sólidos municipales, existen relaciones de grupos de poder para los que su gestión, es tan sólo un botín político y económico. Éstos se han constituido en un serio obstáculo para poder diseñar estrategias de largo plazo en el manejo de los residuos sólidos, pero cada uno es pieza fundamental para que "todo siga en orden y las localidades se conserven limpias"

Una primera aproximación a la caracterización de la problemática en torno al servicio de limpia en el municipio de Toluca por niveles quedaría de la siguiente manera.

Al nivel de la política pública: se ha considerado el problema básicamente desde la perspectiva de la "ingeniería ambiental", creando "rellenos sanitarios", "control de lixiviados", plantas recicladoras o de compostaje con infinidad de proyectos que han fracasado al tratar de incorporar la variable social.

Al nivel de la política municipal: cuenta con legislaciones locales, pero se caracteriza por una gran improvisación. Esta inmersa en intereses económicos y sociales de todo tipo y, aunque es independiente, no parece tener un rumbo fijo.

Al nivel de la recolección: es pública en general y privada en algunos casos. Es un proceso privatizado en donde los recolectores (camiones, camionetas o carretas de burros) son una

especie de "microindustrias" que dan empleo a miles de familias, formalizan la propina, la pepena y el sistema de "fincas", pero sin ningún control.

Al nivel de reciclaje: lo realizan tanto los empleados del servicio de limpia (pre-pepena) como los pepenadores de los tiraderos de residuos sólidos municipales y el centro de transferencia. Genera empleo para miles de familias que sobreviven con muy bajos salarios, genera cuantiosas ganancias a los caciques e intermediarios que controlan la compra-venta de materiales y beneficia directamente a la gran industria que compra barato y sin factura esta materia prima para sus procesos de producción.

Al nivel de la disposición final: En el Municipio de Toluca, proliferan tiraderos a cielo abierto, los pepenadores, la explotación, los caciques y la falta de control por parte de las autoridades.

Al nivel de la SEMARNAT: se formulan leyes, normatividades, y se toma como responsabilidad básicamente los desechos tóxicos (que se depositan en gran medida sin control), dejando los desechos municipales a los gobiernos locales, por lo que la eficiencia de la Secretaría en este aspecto es bastante cuestionable.

Al nivel de los partidos políticos: en el caso del PRI, continua con las viejas políticas clientelares y corporativistas de los gremios sindicalizados y de pepenadores. Los otros partidos, han tratado de impulsar reuniones abiertas con una alta participación popular, pero sin resultados concretos.

Al nivel de la academia: se ha especializado en áreas específicas, como el reciclaje o los programas ecológicos de los "Campus", concursos y proyectos, que todavía no aterrizan lo suficiente, en espacios más amplios de la población.

Al nivel de la sociedad: los esfuerzos de educación ambiental a la población han sido escasos y de poco impacto. La elevada presencia de organizaciones no gubernamentales no parece tener todavía la fuerza que se necesita para ver un cambio en la acción ciudadana. La población continua sin sentir una responsabilidad especial sobre el manejo y destino de sus residuos y el problema se entiende como parte de la vida cotidiana.

COMENTARIOS FINALES Y RECOMENDACIONES

Desde el punto de vista de la privatización del servicio

Partiendo de otros casos exitosos, en donde en el caso del servicio de limpia la privatización ha funcionado eficazmente ya en otras grandes capitales del país como Puebla o Mérida, desde hace quince años. Por lo tanto, existe la alternativa de la privatización del servicio de limpia, debido a la ineficiencia de la administración municipal para poder prestarlo, de acorde con las necesidades del municipio.

"El Ayuntamiento no puede hacer la función de empresario". "En un ambiente globalizado donde debe haber una competencia, requiere de eficiencia que permita tener productividad y que genere ingresos, y en las actuales condiciones que se dan estos servicios públicos se requiere la privatización"

Sin embargo se debe considerar la posibilidad que, al privatizarse o concesionar el servicio de recolección de basura, se diera algún despido, entonces se harían las indemnizaciones y liquidaciones conforme a la ley para evitar problemas sociales con los sindicatos o si no se propondría a los trabajadores diferentes opciones de ser reubicados en otras áreas de la administración municipal o finalmente se promoverían a los trabajadores para su recontractación con la nueva empresa.

Desde el punto de vista de las leyes y reglamentos

De nada sirve que el servicio sea más eficiente si el ciudadano no participa. Se necesitan dos cosas, la primera es que arreglen la normatividad y, segundo, hacer que el camión de la basura recoja un día un determinado tipo de residuos. "El problema es que en México hasta que las cosas no son obligatorias, no se hacen. En algunas colonias del municipio en donde el grado de calidad de los habitantes es alto, se da una cooperación por parte de los vecinos y se tienen botes y contenedores de basura en lugares específicos, pero esto es porque hay una organización. En otras partes la gente pide que lo haga el Gobierno, que para eso pagan impuestos"

Es urgente proponer una reforma a la Ley Orgánica Municipal, con relación a una iniciativa de ley para fomentar la inversión privada en el servicio de limpia y mejorar la calidad de este servicio así como una Ley para obligar a los ciudadanos a separar su basura y proteger a los sectores de limpia del Gobierno municipal que se verían afectados por la entrada de capital privado.

Es necesario instrumentar programas y campañas reales y factibles para difundir entre la población, la cultura de la limpieza, en los que involucramos a la Iniciativa Privada, organismos intermedios y ciudadanos en general. Estos programas y campañas debe tener objetivos muy específicos para que se cumplan en un corto plazo.

Desde el punto de vista de la infraestructura y el servicio

La gestión de la basura no debe ser considerada como un problema, ni como un asunto de colores de partidos.

Otro problema sería lograr la cooperación de los trabajadores de limpia, para lo cual el Gobierno municipal debe convocar a reuniones para buscar opciones de estímulo a la participación de los trabajadores en programas de limpia y separación de residuos, sin que vean afectados sus intereses, ya que la separación y la pepena son elementos que les ayudan a tener ganancias adicionales.



Se requiere mejorar la infraestructura y equipamiento en el Departamento de Limpia del Municipio de Toluca, para mejorar el servicio.

Para mejorar el servicio de recolección de basura en el municipio, se podría implementar un tercer turno o turno nocturno y realizar modificaciones a los horarios actuales.

BIBLIOGRAFÍA

Dos Santos, T. *Dependencia y cambio social*. Santiago: Editorial Latina, 1970.

– *Imperialism y dependencia*. México: S. XXI, 1978.

Dunleavy, P. Y Hood 1995: *De la administración Pública tradicional a la Nueva Gestión Pública*. Gestión y Análisis de Políticas nº 3, Mayo/Agosto.

González, L. E. "América Latina y Occidente", *Política Exterior*. Nº 8, 1995, p.174-187.

Friedland, Roger Y Robert Alford, "La sociedad regresa al primer plano: símbolos, prácticas y contradicciones institucionales", *Zona Abierta*, Madrid, núms. 63-64, 1993, p. 156.

Nino, Carlos Santiago, *Fundamentos de derecho constitucional. Análisis filosófico, jurídico y politológico de la práctica constitucional*, Buenos Aires, Astrea, 1992, p. 503.